

LENGYELNÉ KISS KATALIN\*—

PILISSY LAJOS

## *Magyarország harangöntészete az első világháború után*

### BEVEZETÉS

Az Öntödei Múzeumban Kiszely Gyula technikatörténész, dr. Patay Pál régész és néhai *Maréchal Károly* kohómérnök jóvoltából a harangöntészet történetének kutatása évtizedekkel ezelőtt kezdődött. Jelen munkánkban arról a pár hónapja elkezdett adatgyűjtésről és kutatásról számolunk be, amelynek keretében a magyar harangöntészet I. világháború utáni történetének felderítésére vállalkoztunk.

Patay Pál felmérése szerint a hazai harangállománynak az I. világháborúban 55–60%-a, a II.-ban 12–15%-a semmisült meg.<sup>1,2</sup> A két világháború után ez a harangöntő műhelyeknek konjunktúrát jelentett.

Az I. világháború után a harangok pótlására, ill. újabbak öntésére kétféle technológiát alkalmaztak. Egyik a hagyományos, több évszázados móltra visszatekintő, s máig is megőrzött bronzharang-öntészet, a másik pedig a jóval olcsóbb alapanyagot felhasználó, s természetesen időben jóval később megjelenő, de szintén máig alkalmazott acélöntészet. Alig néhány éves móltra tekint vissza a réselt alumíniumharang története.

### A BRONZHARANG-ÖNTÉSZET TÖRTÉNETE

Az I. világháború után az 1920-as trianoni békeszerződés következtében harmadára zsugorodott ország fellelvőpiaca 10–12 bronzharangöntő műhely létét tette lehetővé. Ezek közül a két legjelentősebb, a soproni Seltenhofer Frigyes Fiai, valamint a budapesti Szlezák László-féle harangöntöde történetét ismertetjük részletesebben.

Egy-egy bronzharang elkészítése a tervezéstől a toronyba való felerősítésig néha hónapokig elhúzódik. A több, mint 200 műveletet tartalmazó technológia igen nagy szakértelmet, gondos-ságot és hozzáértést követel meg. Nem csoda, hogy a harangöntő mesterség apáról fiúra öröklődő mesterség. A technológia részletes ismertetésétől e helyen eltekintünk, hiszen azt annak idején *Maréchal Károly* az Öntöde hasábjain megtette.<sup>3</sup>

\* Az Országos Műszaki Múzeum Öntödei Múzeuma, 1027 Budapest, Bem J. u. 20.



## A SOPRONI SELTENHOFER-FÉLE HARANGÖNTÖDE

Az I. világháború után az öntödét a Seltenhofer-műhely negyedik nemzedéke, *Seltenhofer IV. Frigyes* vezette. Dédapja, *Seltenhofer I. Frigyes Keresztély* (1789–1846) bécsi harangöntő mester 1816-ban készítette el azt a remeket, amellyel elnyerte az évszázados harangöntő hagyományokkal rendelkező város tanácsának engedélyét műhelyének megnyitására. 1942-ben még 20, általa öntött harangot találtak.<sup>4</sup> Fia, *Seltenhofer II. Frigyes* (1817–1903) 160–170 harangot öntött. Az üzem gyártási profilját bővítette tűzoltó berendezések gyártásával. Gyártmányaikkal számos kitüntetést nyertek el, többek között az 1878-as párizsi világkiállítás ezüstérmét. A gyár vezetését Seltenhofer II. Frigyes 40 évi tevékenység után, 1884-ben adta át fiának, *Seltenhofer III. Frigyesnek* (1854–1914), aki Lajos öccse (1857–1943) segítségével vezette a céget. 1894-ben öntötték 1000. harangjukat, s ezt egy bécsi éremkészítővel meg is örökítették. Az Ausztriával való kiegyezés után megindult ipari fejlődés, nevezetesen a közlekedés korszerűsödése következtében ebben az időszakban nagyüzemmé vált a Seltenhofer Frigyes Fiai cég. 1889-ben elnyerték a császári és királyi udvari szállítói címet. Az évente gyártott harangok száma ritkán esett 100 alá. Számos hazai elismerésük mellett az 1900-as párizsi világkiállításon a nagy arany- és ezüstérmet is megkapták. Pontos adatunk van arról, hogy 1902-től 1915-ig 1636 harangot öntöttek.<sup>5</sup>

1914-ben, édesapjuk halála után, a hat fiú közül a legidősebb, Seltenhofer IV. Frigyes (1891–1978) vehette át a virágzó gyárat. A felső ipariskolát Kassán végezte, majd 1913–14-ben egy szászországi gyárban képezte tovább magát. Az üzemben már kora ifjúságától dolgozott. Kezdetben Lajos nagybátyja támogatásával tevékenykedett. 1914-ben még 111 harangot öntöttek, de a termelőmunka a háború miatti réz- és ónhiány következtében mindinkább csökkent. 1915-ben már csak 35 harangot, utána három évig egyet sem öntöttek.

1919 augusztusában indult el ismét a munka. A két világháború közötti időszak termelését az alábbi adatok jellemzik:<sup>4</sup>

1. sz. táblázat

### A Seltenhofer-cég által öntött harangok számának alakulása 1919–1939

Év	Db	Év	Db	Év	Db
1919	15	1924	400	1929	108
1920	76	1925	329	1930	73
1921	256	1926	206	1931	10
1922	306	1927	173	1932–1939	40–50 harang (becsült)
1923	230	1928	147		

A háború utáni konjunktúrát, majd a piac telítődését, ill. a 30-as évek gazdasági válságát jól tükrözi ez a számsor. 1939-ben a gyár ismét hadiüzem lett, a réz- és ónhiány miatt a kormány nem engedélyezte harangok öntését.

A két világháború között tehát Seltenhofer IV. Frigyes vezetésével kb. 2700 harangot öntöttek, köztük a cég 5000. harangját 1926-ban. Legnagyobb darabjuk az egri székeskáptalan részére 1929-ben öntött, 4560 kg-os harang volt. Az összesen 5900 db körüli harangjával kétségtelenül a Seltenhofer Frigyes Fiai cég volt hazánk legnagyobb vidéki, és messze földön híres harangöntődéje. Harangjaik 16,8%-át Burgenlandba (Ausztria), 4,5%-át pedig a többi szomszédos államba szállították.<sup>6</sup>

Az öntőde a kezdetekben 5–6 embert foglalkoztatott, a 20-as évek végén 120-at. A két háború közötti időben a cégnek 30–40 éve ott dolgozó munkásai is voltak. A konjunktúra idején a meglévő két, 4 és 6 tonnás lángkemencéjük mellé egy 10 tonnás kemencét is beállítottak. A harangsisakok, koronák, húzókészülékek, tehát a vasszerkezeti munkák számára külön üzemük volt. Vasöntődjük is volt kupolókemencével, asztalos-, kovács-, tisztító- és lakkozóműhely segítette a termelést.<sup>7</sup> A cég 1907-es prospektusának<sup>8</sup> címlapján szereplő képről fogalmat alkothatunk a gyár komoly nagyságáról.



A soproni gyárat a II. világháború végén, 1945. március 4-én az angolszász légierő teljesen szétbombázta. Az újjáépítésre a családnak nem volt lehetősége, ezzel a több, mint 130 évre visszatekintő harangöntő műhely tevékenysége megszakadt. Seltenhofer IV. Frigyes, mint „kapitalista osztályidegent” a háború után teljesen mellőzték. 87 éves korában hunyt el.<sup>9</sup>

## A SZLEZÁK-FÉLE ÖNTÖDE NYOMDOKÁN MA IS MŰKÖDŐ HARANGÖNTÖDÉK

Ma hazánkban egy helyen folyik még az évszázados, sablonformázásos technológiával készülő bronzharangoköntése, mégpedig a *Gombos Lajos* mester által vezetett, Budapesttől 40 km távolságra fekvő Órbottyáni műhelyben.

Ennek eredete szintén a múlt századba nyúlik vissza, mégpedig az 1848-ban alapított *Pozdech József*-féle pesti műhelyre. Pozdech lakatosmester volt, aki a harangokat más műhelyekkel öntette le. Műhelyét fia, *Thury János* és veje, *Kosts Imre* vitte tovább. Ők már harangöntő mesterek voltak. A század végén „Pozdech József utóda Thury János és fia” néven működtek, majd 1904-től Thury János fia, *Ferenc* vezette a céget.<sup>10</sup> Ő 1908-ban, fiatalon meghalt. Az öntödét édesanyja, özv. *Thury Jánosné* örökölte, sok adóssággal terhelt. A hitelezők egy 1909. február 8-án kelt nyilatkozatban megállapodtak az örökösrel abban, hogy „magához üzlettársul veszi *Szlezák László* eddigi (1902 óta) üzletvezető urat”.<sup>11</sup>

Szlezák László a Pozsony megyei Ispácán (ma Špacince, Szlovákia) született 1870-ben. A mesterséget Thury Jánosnál tanulta ki, s 8 év múlva már a műhely vezetője lett. 1911-től volt saját üzeme, 1914-ben pedig új műhelyt nyitott Budapesten a Petneházi u. 78. és a Frangepán u. 77. sz. által határolt területen. Ekkor a háborús gazdálkodás miatt új harangoköntésére alig volt lehetőség. Megélhetését az biztosította, hogy megbízást kapott a rekvirált harangok szakszerű leszerelésére.

Üzeme az első világháború utáni konjunktúrában gyorsan fellendült, kb. 100 embert foglalkoztatott. Öt, földbe süllyesztett, rostélyos, koksztüzelésű, tégelyes, ún. franciakemencéjük volt. Az olvasztókapacitást növelni kellett, ezért megépítették az 5 és 10 tonnás, samottbélésű, fafűtésű, rostélytüzelésű lángkemencéjüket. Sajnos, a gyár a harangjait rendszeresen nem sorsámozta, így számbavételük nehézkes. A két háború között kb. 5000 harangot öntöttek, mennyiségben jóval meghaladták a soproni műhely termelését.<sup>10</sup> Harangjaik nemcsak sok európai országba, hanem még a tengerentúlra, pl. Ecuadorba is eljutottak. Az 1900-as párizsi világkiállításon 8 nagy aranyérmét, 1 nagy ezüstérmét és több díszoklevelet nyertek. Legnagyobb harangjukat (9,7 t) 1928-ban öntötték a budapesti Szent István bazilika számára. Szlezák László az Ipartestülettől megkapta az Aranykoszorús mester címet. Szakmai tekintélyét bizonyítja, hogy a két háború között a Gyáriparosok Országos Szövetségének egy ideig elnökhelyettese is volt, háború utáni üldöztetésének ez volt az egyik oka.

Szlezák László második feleségének fiát, *Gombos Lajost* (sz: 1928) adoptálta, fiaként nevelte, és a mesterség rejtelmeibe is beavatta. A gyárat 1944. szeptember 19-én lebombázták. A mester, fia és egy dolgozójuk saját kezűleg építették provizórikusan újjá a műhelyt. Már ebben az évben megindult a gyártás. A háború utáni első (700 kg-os) harangot a Béke téri templom számára hulladékból öntötték.

Az üzem épületeit és berendezéseit 1951-ben államosították, de a cégjogot nem. Ez idő tájt Szlezák László már sokat betegeskedett, s 1954-ben meghalt. A cég két évig „Szlezák László özvegye” néven működött tovább. A budapesti neves Szlezák-öntöde végül is 1955-ben megszűnt.

1956-ban Szlezák Lajos saját nevén új műhelyt akart indítani, de az iparengedélyt nem kapta meg. Azt kénytelen volt egy régi dolgozójuk, *Ducsák István* nevére kiváltani. Ducsák István Budapesthez közeli telkén, ahol a harangformázáshoz alapvetően fontos, jó agyagot találtak, kezdték újra tevékenységüket.<sup>11</sup>

*Gombos Lajos* végül is 1970-ben, Órbottyánra megkapta az iparengedélyt és jó egészségnek örvendő vezeti üzemét máig is. A műhelyt 1970–74-ben építtette, az állam is segítette 50% adókedvezménnyel. (De mi ez a névváltozás? A magyarázat egyszerű, de jellemző az elmúlt világra. Amikor Szlezák Lajos látta, hogy a rossz csengésű „kapitalista” Szlezák névvel nem jut semmire, visszavette eredeti nevét, így lett ismét *Gombos Lajos*.)



Sajnos, Gombos sem sorszámozta rendszeresen öntvényeit. Elmondása szerint az 1960-as években évi 15–20 harangot öntött. Ez a szám 1989-ig fokozatosan nőtt 50–60 darabra. A 70–80-as években a nyugati egyházak és szervezetek jelentős összegekkel segítették a magyar egyházakat, így több templom kaphatott új harangot. A rendszerváltozás után a támogatások megcsappantak, így a legutóbbi években évi 25–30 harangra érkezik megrendelés. A kereslet csökkenése miatt az öntőde dolgozóinak létszáma is a pár évvel ezelőtti 6–8 főről 2–4-re csökkent. Legnagyobb harangjukat 1992-ben öntötték, 1520 mm átmérőjű, 2200 kg-os volt. Öntése nem okozott nagy gondot, hiszen a két tégelyes, koksztüzelésű kemence olvasztókapacitása 3200 kg.

Gombos Lajos legidősebb fia, *Miklós* (szül. 1953) folytatja apja mesterségét. Órbottyánban közvetlenül apja műhelye mellett új műhelyt és egyben céget is alapított. Elsősorban kisebb méretű harangok öntésével foglalkozik. A sevillei világkiállításon 1992-ben ő szerelte fel a 14 harangból álló harangjátékot a *Makovecz Imre* építőművész által tervezett magyar csarnokban.

A Szlezák-Gombos harangöntő dinasztiáról tárgyalva nem mehetünk el szó nélkül *Szlezák Rafael* mellett, aki Szlezák László unokaöccse volt. Születési időpontja vitatott, azt tudjuk, hogy nagybátyjánál tanulta ki a mesterséget. 1935-ben nyitotta meg műhelyét Rafael a pesti Frangepán utcában. 1950-ben ezt is államosították. 1950–58 között a következő feliratú harangjait regisztrálta *Patay Pál*: „Öntötte Szlezák Rafael államosított vállalata” és „Öntötte Állami Harangöntő Vállalat Rákospalotai Minőségi Harangöntő Szlezák Rafael”. 1958-ban Rafael visszakapta műhelyét, de 1959-ben meghalt. Özvegye vitte tovább a céget „Szlezák Rafael utóda”, majd 1960-tól „Szlezák Rafaelné” címen. A műhelyt nemsokára felszámolta, mert az utódjának tekintett unokája Kanadába távozott.<sup>10</sup>

A fenti két jelentős harangöntőde mellett jó néhány kisebb-nagyobb műhely is öntött hazánkban harangokat. Ezeknek a története is visszanyúlik részben az I. világháború előtti időkre.

## AZ ACÉLHARANGOK ÖNTÉSE

A bronzharangok I. világháborúbéli tömeges rekvirálására való tekintettel, a diósgyőri Magyar Királyi Államvasutak Gépgyárának acélöntődéje már a háború alatt kezdett foglalkozni harangok öntésével martinacélból.

A háború alatt *Puky László* volt a diósgyőri öntőde főmérnöke, *Nemky Károly* pedig a főművezető. A harangokat számítással és szerkesztéssel méretezték a Lippincott and Co. kiadásában megjelent philadelphiai közlemény alapján.<sup>12</sup> Az acélharangokat is sablonformázással készítették. Feltűnő különbség a bronzharangokhoz képest, hogy a formát sokkal nagyobb tápfejjel, szekrényekben képezték ki.

Az öntőde Diósgyőri Öntőde Munkás Kft. néven a mai napig készít acélharangokat. A technológia annyiban változott, hogy ma már famintával készítik a formát, a magot pedig előre, mag-szekrényben gyártják le. A formázáshoz jó tűzállóságú, vízüvegkötésű magnezit-, ill. krómmagnezithomokot használnak. Erre a bronzénál (kb. 1200 °C) jóval nagyobb öntési hőmérséklet (kb. 1500 °C) miatt van szükség. A harangokat ma már nem martinacélból öntik, hanem gyengén ötvözött szerkezeti acélból. Lehűlés után hőkezelik, végül felületileg kikészítik. Napjainkig több, mint 500 acélharangot öntöttek Diósgyőrben. A legnagyobb, 1500 kg-osat 1993-ban készítették. Bár az acélharang csengése nem éri el bronzharangét, az alapanyag jóval kedvezőbb ára és a rövidebb elkészítési idő miatt a továbbiakban is számíthatnak megrendelésekre.<sup>13</sup>

## A RÉSELT ALUMÍNIUMHARANG

Amint az iparban, úgy a harangöntészetben, ebben a speciális öntészeti ágban is felmerült az igény, hogy századunk ezüstjét, az alumíniumot minél nagyobb mértékben alkalmazzák az eddig használatos fémek és ötvözetek helyett. Ez a gondolat vezérelte *Jeney Tibor* (1923–1995) és *Oborzil Edit* (1942–1996) iparművészeket, akik a világon elsőként alkalmazták az alumíniumot harangöntésre.

Az alumínium sűrűsége kereken egyharmada az ónbronzenak. Csak Európában kb. 45 000 harang hiányzik a két világháború következtében. A régi tornyok jó része nem bírja el a bronzha-



rangok tömegét, így ezzel a könnyebb öntvénnel lehetne pótolni a hiányt. Ugyanakkor azonos térfogatú alumíniumharang jóval olcsóbb is, mint a bronz. Elkészítése hónapok helyett csak néhány hétig tart, vagyis a termelékenység megsokszorozható. A harang hangmagassága egyszerűen és kevés hangolási munkával beállítható.

Jeney Tibor és Oborzil Edit 1984-ben jelentették be 191.937. számú szabadalmukat az ún. réselt alumíniumharang előállítására; kihirdetésének napja 1986. július 28. volt. Kiadásuk fedezésére a szabadalomba 50%-os részesedéssel bevonták a Magyar Külkereskedelmi Bank Rt.-ot.<sup>14</sup> A találmány lényege, hogy a harangtest köpenyén egymástól térközökkel elválasztott, a harang hosszten-gelyével párhuzamosan kialakított és a harangköpeny alakját követő részek vannak. E részek szé-lessége, valamint a térköz nagysága egyforma vagy különböző lehet. Így a tömör alumíniumha-rang hangjához képest a test sokkal csengőbben szólaltatható meg. Huszonöt, különbözőképpen réselt harang akusztikai vizsgálatát végeztették el. A vizsgálatokba az MTA Akusztikai Kutatólabo-ratóriumát és a braunschweigi Physikalisch-Technische Bundesanstalt akusztikai laboratóriumát is bevonták. A mérésekkel megállapították, hogy a réselt alumíniumharangok hangja reprodukálható, a zenei hangsor bármelyik hangú harangja leönthető, a harangok hangolása elvégezhető.

Alapanyagként 12% szilíciumot és 4% rezes tartalmazó alumíniumöntvözetet, ún. rezes szilu-mint használtak, amelyet elektromos ellenállás-fűtésű, vagy gáztüzelésű tégelyes kemencében olvasz-tanak meg. A harang mintáját, vagyis a készítendő öntvény pozitívját az alumíniumöntészetben eddig még nem alkalmazott módon készítik el. Ez teljesen más, mint a bronzharangoknál alkalmazott formázási mód. A mintát polisztirol- vagy más műanyaghabból készítik, ez bent marad a formában. A műanyaghabot az öntéskor a folyékony fém elgázosítja, és a helyét kitölti. Ellentétben a homokba vagy kokillába öntött alumínium sima felületével, a polisztirolhab egyenetlen felülete a harangok felszínének rusztikus külsőt kölcsönöz. A kész harangot le is lakkozzák, így az az időjárás viszontagságait jobban viseli. Mivel a minta az öntéskor megsemmisül, csak egyszer használható, így minden harang egyedi, sajátos. A harangok felületére nemcsak a szokásos domború, hanem homorú díszítések, feliratok is beönthetők.

Harangjaikkal Jeneyék szép sikereket értek el. Oborzil Edit csodálatos tehetséggel tervezte és díszítette a mintákat, így esztétikai értékük jelentős. 1988-ban kiállításuk volt az Öntödei Múzeum-ban.<sup>15</sup> Az ugyanebben az évben öntött harangjuk Ausztráliában, a Brisbane-i világkiállításon kapott elismerést. Nagoyaban (Japán) a Design '89 kiállításon hazánkat egyedül a réselt harangok képviselték. Brüsszelben 1994-ben az EUREKA kiállításon feltalálói nagydíjat, aranyérmet és diplomát kaptak a feltalálók. Genfben 1995-ben aranyérem és diploma, Pittsburghben pedig aranyérem és nagydíj volt a kitüntetés a művészi kivitelezés és a kellemes hangzás elismeréseként. II. János Pál pápa (aki első magyarországi látogatása alkalmával csodálta meg) és Bush volt amerikai elnök elismerő leveleikkel tisztelték meg a feltaláló házaspárt.

Álmuk volt a 9,3 m magas és 7 m alsó átmérőjű, 36 bordás, kb. 40 tonnás „világharang” elkészítése, amely a népek barátságát szimbolizálta volna. A jelentős költséggel járó terv meg-valósítására alapítványt is létrehozta,<sup>16</sup> haláluk azonban megakadályozta tervük megvalósítását. Ma még kérdés, hogy lesz-e tevékenységüknek folytatója. Munkájuk jelentőségét az húzza alá, hogy a réselt alumíniumharang egyrészt magyar találmány, másrészt pedig az alumíniumöntészetben olyan öntési technológiát, nevezetesen az elgázosodó mintás eljárást alkalmazták, amelyet hazánkban az ideig csak a vasalapú ötvözetek öntésére használtak.

## KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönetünket fejezzük ki dr. Patay Pálnak, hazánk neves kampanológusának, aki mintegy 40 éves munkássága során precízen összegyűjtött adatait rendelkezésünkre bocsátotta. Köszönjük a sok értékes információt a Szlezák-cégről Gombos Lajosnak, a soproni öntödéről Szedenik Tamás-né, sz. Seltenhofer Máriának és dr. Macher Frigyes okl. kohómérnöknek, a soproni helytörténetírás jeles szakemberének, valamint Szántai Lajosnak, aki a pesterzsébeti Peternell-öntödéről szolgálta-tott értékes adatokat.



## IRODALOM

1. Patay P.: Régi harangok. Corvina Kiadó, Bp., 1977.
2. Patay P.: A magyarországi harangöntés vázlatos története. BKL Öntöde, 29. k. 1978. 4. sz. p. 73–82.
3. Maréchal K.: A harangöntés technológiai ismertetése. BKL Öntöde, 24. k. 1973. 1. sz. p. 1–7.
4. Csatkai E.: A soproni harangöntés és tűzoltószerkezetek gyártásának története. Seltenhofer Frigyes Fiai kiadása, Sopron, 1942.
5. Csatkai-Dercsényi: Sopron és környéke műemlékei. Akadémiai Kiadó, Bp., 1956.
6. Egy világhírű soproni gyár története és munkája. Soproni Hírlap Képes Naptára, 1926.
7. Macher Frigyes szóbeli közlése.
8. Seltenhofer Frigyes Fiai cég árjegyzéke, Sopron, 1914.
9. Szedenik Tamásné sz. Seltenhofer Mária szóbeli közlése.
10. Patay Pál szóbeli közlése.
11. Gombos Lajos szóbeli közlése.
12. Mészáros I.: Acélöntésű harangok gyártása a diósgyőri acélöntödében 1917-től napjainkig. BKL Öntöde, 16. k. 1967. 1. sz. p.158–165.
13. Acélharangok. A Diósgyőri Vas- és Acélöntő Kft. gyártmányismertetője. 1994.
14. Jeney T.–Oborzi E.-Magyar Külkereskedelmi Bank Rt.: Harang. 191. 937. sz. magyar szabadalom. Kihirdetés napja: 1986. júl. 28.
15. Kiszely Gy.: Harangkiállítás az Öntödei Múzeumban. BKL Öntöde, 39. k. 1988. 4. sz. p. 88–89.
16. Jeney T.–Oborzi E.: A Világharang Alapítvány célja. Prospektus, 1993.